Revue suisse Zool.	Tome 87	Fasc. 1	p. 49-56	Genève, avril 1980

Recherche sur la faune Endogée: description de deux nouvelles espèces de Leptotyphlinae du Var (France) (Coleoptères Staphylinidae)

par

Jean-Pierre THELOT

Avec 2 figures

ABSTRACT

Studies on endogean fauna; Description of two new species of Leptotyphlinae from Var (France) (Coleoptera, Staphylinidae). — The author describes two new species of *Leptotyphlus* from Var (France) and gives some taxonomics notations about two subgen.: *Leptotyphlus* S. STR. and *Odontotyphlus* COIFF.

Les *Leptotyphlinae* du sud-est de la France ont été recherchés principalement dans les massifs cristallins du Var: les Maures et l'Esterel. Les nombreuses espèces décrites proviennent pour la plupart de ces massifs anciens. Nous orientons actuellement nos recherches sur deux régions du département: d'une part au nord ouest, dans la zone comprise entre la N.7 et les gorges du Verdon, d'autre part au centre du département dans la zone qui s'étend entre la N.7 et le Plan de Canjuers.

I

Le nord ouest du département appartient à la Provence occidentale constituée de calcaires jurassiques. Nous avons effectué dans cette région un certain nombre de prélèvements de terre qui sont restés sans résultat. En particulier sur la commune de Vinon sur Verdon, le long de la N.554. Il en a été de même dans les environs de Rians, d'Esparon et de Saint Martin (villages situés le long de la N.561). Tous ces prélèvements avaient été opérés sur un sol brun forestier dans des bois essentiellement composés de chênes pubescents, à l'ubac de la montagne d'Artigues et de la colline Saint Pierre. Devant ces échecs successifs nous avons tenté un prélèvement dans les environs de Varages, dans un biotope

très différent, aux abords de la petite rivière nommée le Grand Vallat. La terre y est très légère (calcaires lacustres) et il y pousse de nombreux feuillus. C'est au pied d'un *Corylus* que nous avons découvert un *Leptotyphlus* nouveau pour la science dont les caractères spécifiques sont certains et que nous décrivons.

Leptotyphlus (s. str.) **varagensis** n. sp.

Cette espèce appartient au genre *Leptotyphlus* par la suture gulaire rapprochée au milieu, mais non confluente, par l'édéage aux pièces copulatrices bien développées et par des paramères dissymétriques. L'insecte est de petite taille. L'holotype mesure ± 1,13 mm avec un édéage d'une longueur de 0,17 mm.

Les mandibules du mâle (fig. 1*f*) et de la femelle sont symétriques. Le rétinacle n'est pas très développé et il est accolé à la terebra. Une dent prémolaire est bien visible et assez écartée du rétinacle. En outre on peut distinguer grâce à un fort grossissement deux petites dents supplémentaires entre le rétinacle et la prémolaire. Ce caractère est important car il permet de déterminer le sous-genre d'après les tableaux dichotomiques de Coiffait.

Le labre (fig. 1*e*) est échancré au milieu. Cette échancrure est limitée de chaque côté par une dent. On distingue facilement quatre grandes soies entre lesquelles sont insérées des soies plus petites. Les deux dents du labre ne sont pas identiques. Le fait est probablement accidentel. Les métatrochanters du mâle comme ceux de la femelle sont inermes. L'édéage (fig. 1*a*) possède une lame sternale fine et longue, bifide dans sa partie tergale. Un grand lobe effilé est dirigé du côté dorsal. L'autre dirigé du côté ventral est en forme de crochet et présente trois soies relativement courtes à l'extrémité d'un réseau de canaux nerveux peu visibles.

Les paramères sont dissymétriques. Le paramère gauche est légèrement arqué. Il est armé de quatre longues soies dans sa partie terminale. Le paramère droit, également arqué, est robuste dans sa partie basale, aussi long que la lame sternale, et digité au sommet. La digitation supérieure se termine par une petite plaque ovale sur laquelle sont insérées trois petites soies (une des soies a du être retournée par le lobe de la lame sternale). La digitation inférieure est armée d'une seule soie (fig. 1*d*). Les pièces copulatrices au nombre de trois sont bien développées et atteignent l'échancrure de la lame sternale.

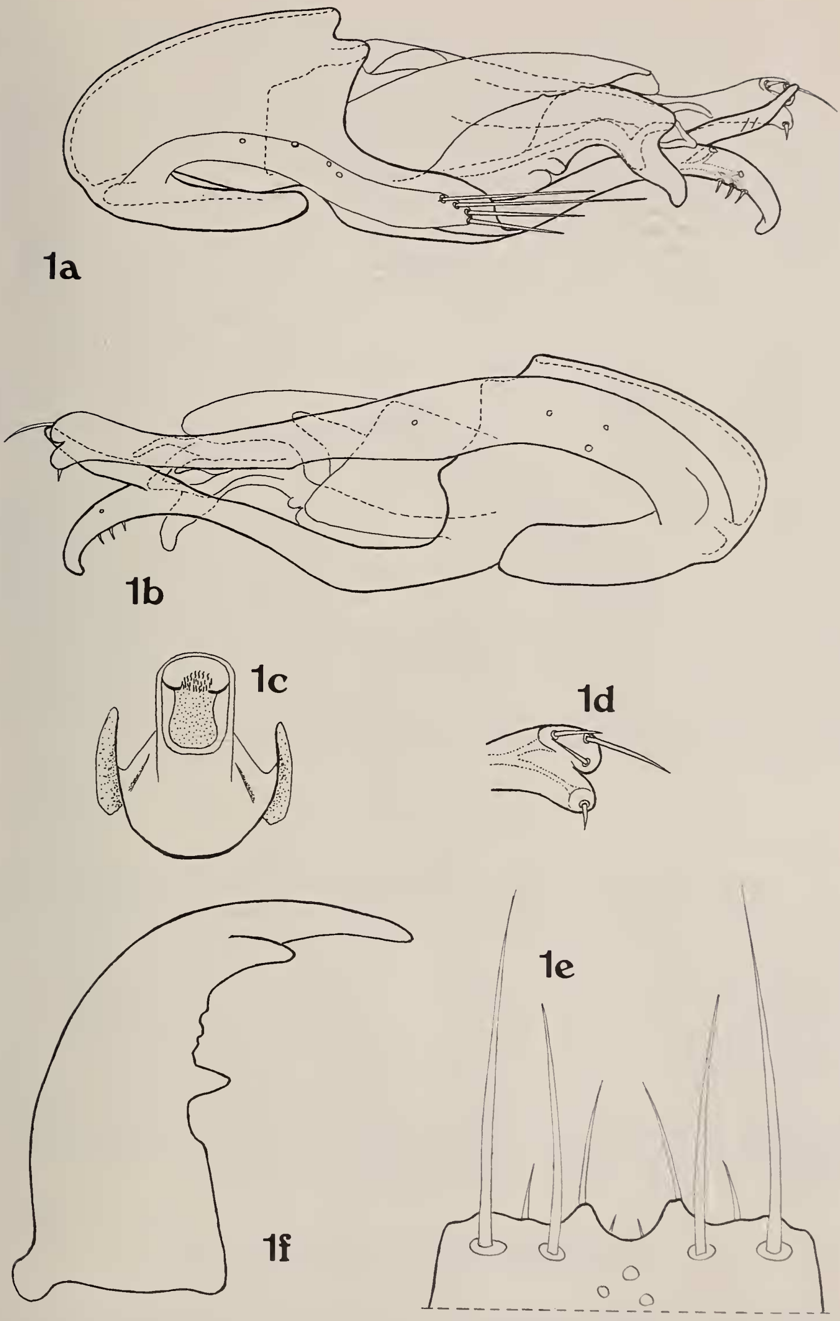
La première est ovoïde, peu chitinisée elle recouvre l'ensemble des pièces du sac interne; deux larges échancrures laissent apparaître les deux pièces sous jacentes.

La seconde pièce copulatrice est courbe et se termine en forme de bec d'oiseau. Elle est fortement chitinisée dans sa partie terminale. La troisième pièce copulatrice — la plus en arrière lorsque l'on observe l'édéage par la face ventrale — est peu visible. Par contre l'observation en face dorsale, bien qu'elle soit masquée par le paramère droit, permet de la distinguer. C'est une pièce allongée. De son extrémité foliacée partent deux petits lobes légèrement arqués.

L'armature génitale de la femelle (fig. 1*c*) est entièrement symétrique. La partie postérieure, la plus volumineuse est composée d'un bulbe, peu chitinisé, armé de chaque côté de deux dents efilées et verticales. L'ensemble est surmonté par une pièce ovale comprenant une sorte de noyau très chitinisé dont la partie supérieure est sphérique et fortement plissée.

Holotype: 1 ♂ le 8 avril 1978, berge du Grand Vallat, commune de Varages (Var)

Allotype: 1 ♀ le 28 avril 1978, même localité.



Leptotyphlus (s. str.) *varagensis* n. sp. — fig. 1*a*: édéage vu par la face ventrale, fig. 1*b*: le même vu par la face dorsale, fig. 1*c*: armature génitale de la femelle, fig. 1*d*: extrémité du paramère droit, fig. 1*e*: labre, fig. 1*f*: mandibule gauche.

L'holotype et l'allotype in coll. J.-P. Thelot, conservés dans le baume du canada. L'espèce prend le nom de la commune où elle a été découverte.

Dans ses tableaux dichotomiques Coiffait distingue deux sous-genres de *Leptotyphlus* pour lesquels l'armature génitale des femelles est symétrique et le bulbe de l'édéage mâle n'est pas fermé par un nodule chitineux: le subgen. *Odontotyphlus* Coiff. et le subgen. *Leptotyphlus s.str*. Rappelons que ce dernier rassemble les espèces dont l'édéage présente un bulbe petit ou moyen et non prolongé au dessus du sac interne, et dont les mandibules sont sans petite dent supplémentaire entre le rétinacle et la dent prémolaire. Le *Leptotyphlus varagensis n.sp.* pose un problème de classification puisqu'il présente des caractères appartenant à la fois aux deux sous-genres. Cependant le plan général de l'édéage est assez proche de deux espèces décrites par Coiffait. Il s'agit de *Leptotyphlus bigerricus* Coiff. (holotype ♂ de Sainte Marie de Campan — hautes pyrénées) et de *Leptotyphlus ribasensis* Coiff. (holotype ♂ de Ribas de Treser — province de Gerona). Ces deux espèces pyrénéennes comme *L. varagensis* n. sp. ont la particularité de présenter un paramère droit digité. Il ne nous semble donc pas nécessaire de tenir compte des deux petites dents des mandibules du mâle et nous croyons pouvoir classer le *L. varagensis* n. sp. dans le sous-genre *Leptotyphlus s. str.*

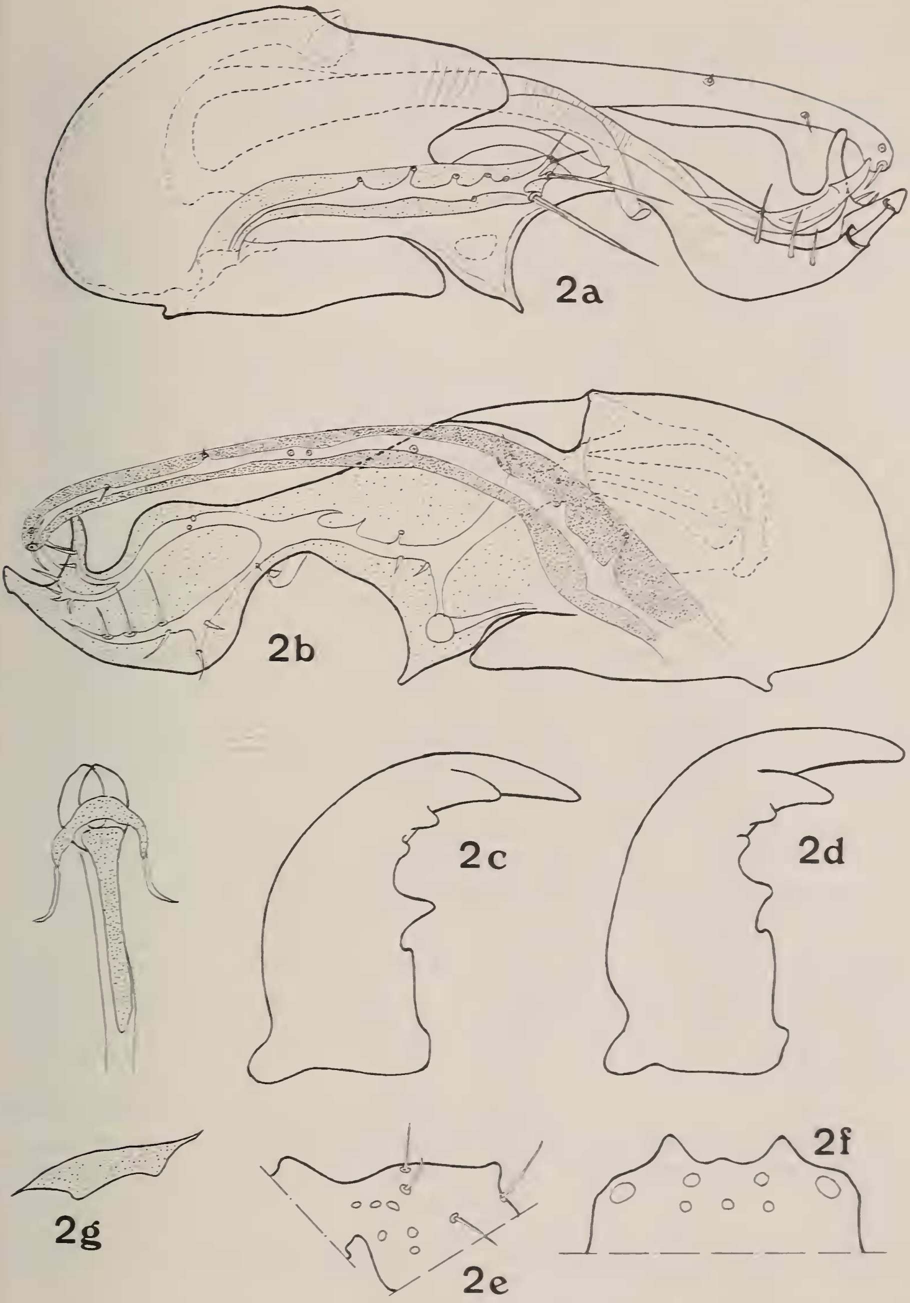
Enfin il faut remarquer que ce sous-genre n'est pas bien représenté dans le département du Var. Un certain nombre d'espèces ont été décrites de l'est du département. Il s'agit du groupe *hervei* Coiff. dont toutes les espèces ont été découvertes dans le Tanneron et l'Esterel. D'autre part dans l'ouest du département une espèce a été décrite par Hervé: *L. lucae* Il provient d'un ravin secondaire à deux kilomètres au nord de Chateauvert. Nous devons ajouter à cette liste l'espèce que nous venons de décrire. En résumé tous les *Leptotyphlus s. str.* dans le Var ont été découverts au nord de la latitude 48,20 GR. Ils semblent indifférents à la nature du sol, et nous pensons pouvoir affirmer qu'ils sont absents du massif des Maures.

II

La zone qui s'étend entre la N.7 et le Plan de Canjuers dans le centre du département du Var appartient dans son ensemble à la Provence triasique. Cette région a été prospectée dans sa partie ouest entre Correns et Barjols, et à l'est dans les environs de Draguignan. Aucune espèce n'avait été mentionnée du centre de cette zone. Nous avons fait plusieurs lavages de terre aux environs de Tourtour où l'on trouve des biotopes favorables à la microfaune des sols. Tous les prélèvements ont été décevants puisque la seule espèce recueillie fut le *Gynotyphlus perpusillus* Dod. Entre Entrecastaux et Salernes la route D.31 longe une petite rivière la Bresque affluent de l'Argens. C'est en parcourant cette route que nous avons remarqué un petit ravin secondaire sur la commune de Salernes. Un prélèvement de terre effectué sous un *Quercus ilex* nous a fait découvrir un *Leptotyphlus* nouveau très caractérisé que nous décrivons:

Leptotyphlus (odontotyphlus) brescius n. sp.

Cette espèce appartient au genre *Leptotyphlus* par la suture gulaire rapprochée au milieu — mais non confluente — par l'édéage aux pièces copulatrices bien développées, et par les paramères dissymétriques. Elle appartient au subgen. *Odontotyphlus* Coiff. par les mandibules pourvus de plusieurs petites dents entre la prémolaire et le rétinacle et par les métatrochanters dentés du mâle.



Leptotyphlus (Odontotyphlus) brescius n. sp. — fig. 2*a*: édéage du mâle vu par la face ventrale (le paramère gauche en pointillé est vu par transparence), fig. 2*b*: le même vu par la face dorsale (les pièces en pointillé sont vues par transparence), fig. 2*c*: mandibule gauche du mâle, fig. 2*d*: mandibule gauche de la femelle, fig. 2*e*: metatrochanter du mâle, fig. 2*f*: labre, fig. 2*g*: armature génitale de la femelle.

L'insecte est de grande taille: l'holotype mesure ± 1,70 mm.

Les mandibules du mâle (fig. 2*c*) sont symétriques. Le rétinacle est accolé à la terebra. Entre la dent prémolaire et le rétinacle deux petites dents sont bien visibles. Les mandibules de la femelle (fig. 2*d*) sont identiques, à part de légères différences: la courbure est moins accentuée, le rétinacle est plus dégagé de la terebra et la dent prémolaire est un peu plus petite.

Le labre (fig. 2*f*) est échancré au milieu, cette échancrure est limitée de chaque côté par une dent. Contrairement aux autres espèces de ce sous-genre il ne comporte que deux dents à son bord antérieur et non quatre ou cinq comme dans la plupart des cas.

Les métatrochanters du mâle (fig. 2*e*) sont dentés. La dent n'est pas très importante et elle est arrondie à son extrémité.

L'édéage fig. 2*a*) est volumineux. Le bulbe se prolonge au-dessus des pièces du sac interne. La lame sternale est dans son ensemble fortement arquée et son profil est spatulé. Sa partie tergale est formée de deux lobes ovoïdes et superposés retroussés du côté dorsal. Ils sont reliés entre eux par une membrane peu chitinisée. En outre la lame sternale possède au niveau du paramètre gauche un grand lobe pointu. La figure nº 2*b* représente l'édéage, vu par la face dorsale en transparence. Elle nous permet de distinguer dans son ensemble un réseau de canaux nerveux avec de nombreuses soies sensorielles dont la majorité se situent dans la partie tergale de la lame sternale. Notons, dans le lobe situé au niveau du paramère gauche, la présence d'une sphère à laquelle sont reliés par un petit canal vertical les canaux nerveux de la lame sternale. D'autre part un autre canal horizontal venant du bulbe débouche dans cette sphère.

Les paramères sont dissymétriques. Le paramère gauche est presque horizontal. Il est subparallèle et armé de quatre soies apicales: deux petites dirigées du côté dorsal et deux longues dirigées du côté ventral. Le paramère droit est arqué et long. Il atteint le sommet de la lame sternale. Il possède deux petites soies apicales une petite préapicale et la quatrième, assez éloignée de l'apex, est également petite. Nous avons dessiné ces deux paramères en transparence de façon à mettre en évidence pour chacun le canal nerveux qui le parcourt sur toute sa longueur. Ce canal est relié aux quatre soies ainsi qu'à six nodules situés le long de chaque paramère. En outre nous avons remarqué, à un fort grossissement, que les deux plus grandes soies du paramère gauche étaient creuses.

Les pièces copulatrices sont au nombre de trois. L'une dépasse à peine le paramère gauche. Elle est effilée et sa partie tergale est pointue et légèrement retroussée. La seconde est également effilée, sa courbure est nettement plus accentuée et sa partie tergale est recourbée. La troisième pièce copulatrice est la plus longue: son extrémité atteint le sommet du paramère droit. Elle est striée perpendiculairement dans sa partie basale; dans la zone préapicale, elle subit une forte torsion et l'apex est constitué par une apophise conique.

L'armature génitale de la femelle (fig. 2*g*) est dans son ensemble symétrique. Elle est constituée par une pièce antérieure grêle et en forme de massue. Elle est chevauchée par une pièce en arc de cercle. En outre une pièce postérieure transverse est fortement sclérifiée.

Holotype: 1 ♂ le 17 décembre 1978, petit ravin secondaire perpendiculaire à la Bresque, commune de Salernes (Var).

Allotype: 1 ♀ le 26 mars 1978, même localité.

Paratypes: 2 ♀ le 17 mai 1978, même localité.

Tous in coll. J.-P. Thélot, conservés dans le baume du canada.

L'espèce prend le nom de la rivière proche du lieu de capture.

Le *Leptotyphlus (Odontotyphlus) brescius* n. sp. doit être classé dans le groupe *Furcatus* Coiff. que l'auteur a défini par: le sommet de la lame sternale plus ou moins profondément échancré ou fendu longitudinalement. Il est assez proche du *Leptotyphlus trifurcatus* Coiff. du même groupe par la forme du bulbe et des paramères ainsi que par les pièces copulatrices. Il s'en distingue nettement par la forme de la lame sternale qui est bien particulière et qui ne présente aucune analogie avec celles des espèces du Var déjà décrites.

Le *Leptotyphlus brescius* n. sp.; est actuellement l'*Odontotyphlus* qui se situe le plus au nord, à l'exception toutefois du *L. transensis* Coiff. découvert aux environs de Trans dans le Var, puis repris à 37 km de la localité typique, à Chateauvert par Hervé enfin repris par nous même à 38 km au nord-ouest toujours de la localité typique, à Baudinard, près du lac de Sainte Croix. Cette dernière espèce a donc une aire de répartition très étendue. Rappelons enfin que la plupart des *Odontotyphlus* ont été capturés dans le massif des Maures et que quelques espèces seulement ont été prises dans les massifs calcaires qui bordent le massif cristallin.

III

La découverte du *L. brescius* n. sp. nous a amené à revoir les *Odontotyphlus* du Var en notre possession — soit une quinzaine d'espèces — Les résultats de nos observations sont les suivants:

Les édéages ont tous la particularité de posséder une lame sternale avec, au niveau du paramère gauche, c'est-à-dire à la base, un lobe triangulaire. Ce lobe semble relier le bulbe à la lame sternale, il contourne ou enveloppe plus ou moins la partie tergale du calus proximal. Par transparence nous distinguons à l'intérieur de ce lobe une cavité qui est pour certaines espèces sphérique pour d'autres oblongue. Il est possible qu'elle joue un rôle important dans le réseau nerveux de l'édéage puisqu'elle est reliée à la région interne du bulbe par un canal et par un autre canal au réseau nerveux de la lame sternale. Cette observation a été aisée pour *L. brescius* n. sp. et quelques autres espèces, malheureusement nous n'avons pas été en mesure de la mener à bien pour d'autres espèces.

Notons que deux petites espèces *L. londensis* Coiff. et *L. priapus* Coiff. qui sont assez affines par la lame sternale et par les pièces copulatrices, ont un lobe quadrangulaire beaucoup moins net que celui des précédentes. Par ailleurs la présence de ce lobe confère à l'édéage une figure un peu particulière: la lame sternale est large à sa base et, en observation ventrale, les pièces copulatrices sont en avant et reposent plus ou moins sur celle-ci. Si nous observons l'édéage par la face dorsale nous apercevons au premier plan le bulbe, le paramère droit et la lame sternale (fig. 2*b*). Les pièces copulatrices ne sont visibles qu'à l'arrière plan, avec le paramère gauche.

La position des différentes parties de l'édéage des *Leptotyphlus s.str.* n'est pas identique. L'observation par la face ventrale (fig. 1*b*) du *L. varagensis* n. sp. montre que la base de la lame sternale est peu volumineuse et qu'elle prend naissance au niveau du calus proximal. Un certain nombre d'espèces de ce sous-genre sont identiques à l'examen. Il faut noter l'absence du lobe au niveau du paramère gauche et la position différente des pièces du sac interne. En effet toutes les pièces copulatrices se situent au-dessus de la lame; dans certains cas elles l'enveloppent plus ou moins; pour certaines espèces une des pièces copulatrices est même à cheval sur la lame.

Nous proposons pour distinguer le subgen. *Odontotyphlus* Coiff. du subgen. *Leptotyphlus s. str.* de compléter les tableaux dichotomiques de Coiffait de la manière suivante — tout au moins pour les espèces du département du Var:

— armature génitale femelle symétrique, sans grosse pièce cunéiforme, mâle à édéage non ovoide 3

3 édéage de l'insecte présentant un lobe triangulaire ou quadrangulaire au niveau du paramère gauche, bulbe prolongé au-dessus des pièces du sac interne, pièces copulatrices en avant de la lame sternale . . . *Odontotyphlus* Coiff.

— insectes ne présentant pas les caractères ci-dessus, édéage à bulbe petit ou moyen . . . . *Leptotyphlus s. str.*

Nous n'avons pas retenu pour séparer les deux sous-genres les critères suivants: les petites dents des mandibules entre la prémolaire et le rétinacle, le nombre de dents au bord antérieur du labre et les métatrochanters du mâle dentés. La référence à ces caractères — d'ailleurs assez variables et parfois peu perceptibles — rend difficile la classification de certaines espèces possédant des traits communs aux deux sous-genres. Pour toutes ces raisons nous avons été amené à définir d'autres critères dont la valeur systématique et phylétique parait meilleure.

Enfin nous avons pu mener à bien cette étude en observant les édéages des *Leptotyphlus* par la face dorsale grâce au système de préparations microscopiques qui permet d'étudier un édéage simultanément par la face ventrale et par la face dorsale.

BIBLIOGRAPHIE

COIFFAIT, H. 1959. Monographie des Leptotyphlites. *Revue fr. Ent.* 26: 237-437.

— 1972. Coléoptères *Staphylinidae* de la région paléarctique occidentale. *Nouv. Revue Ent.* (Suppl.) 2 (2): 381-626.

HERVÉ, P. 1964. Contribution à la connaissance de la faune du sol de la forêt des Maures (Var). Le Cap Bénat. *Annls. Sci. forest. Nancy* 21 (4): 291-303.

— 1972. Recherche sur la faune des sols des forêts du département du Var: le massif du Bessillon. *Entomops* 27: 87-93.

— 1978. Remarques sur quelques espèces de *Leptotyphlus* (col. *Staphylini* du département du Var). *Annls. Sci. nat. Toulon 1978*: 134-139.

Adresse de l'auteur :

Le Vendôme
5, rue George-Sand
F-83000 Toulon, France